Manual de Instrucciones

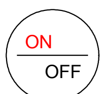


Marin Control Digital

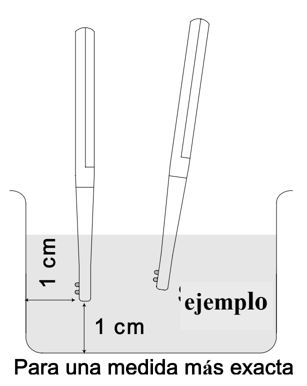
Medidor Digital para la medida Temperatura, salinidad y gravedad específica en acuarios marinos



Con la compra de Control Digital Marino, ha seleccionado un producto de alta c alidad. Ha sido diseñado específicamente para propósitos acuarísticos.



: Se usa para encender y apagar.
Una vez encendido, la **Temperatura** se muestra en la pantalla del display LCD.



Para una medida más exacta

MODE **:** El modo falta es la medida de T**emperatura**.

Presione el ciclo para la medida de **Salinidad** (ppt), presione de nuevo el ciclo para la medida de **Gravedad Específica**.

HOLD (TEST) **:** Se usa para confirmar el valor de la medida durante una prueba.
Después de comprobar la medida, presione de nuevo la pantalla LCD para borrarlo y realice otra prueba.

°C	Indica la **Temperatura** de muestra.
ppt	Indica la **Salinidad** contenida dentro de la muestra.
(0.000)	Indica la **Gravedad Específica** dentro de la muestra.
HOLD	Aparece en la ventana del LCD cuando el valor medido se mantiene.
ERROR	Aparece cuando la medida no está dentro del rango de test normal. **Rango Temp. (0°C□100°C)** **Rango de Salinidad (5□40ppt)** **Gravedad Específica (1.000□1.032)**
B	Se muestra cuando se necesita cambiar la batería.

Contenido

1. PRECAUCION

El **Control Digital Marino** ha sido desarrollado para su propósito como **Medidor de Temperatura**, **Salinidad** y **Gravedad Específica** en agua marina natural ó artificial. Este medidor ha sido calibrado en la fábrica y se ha probado su funcionamiento para unas lecturas exactas.

1.1 Precaución antes de su uso

Por favor, lea el manual de instrucciones completo antes de usar el Control Digital Marino. Un mal uso al no leer el manual antes de utilizarlo puede dañar el equipo y este quedará fuera de garantía automáticamente.

	**Pracaución:** Por favor observe los procedimientos y métodos específicos del manual de instrucciones para una precisión, exactitud y medidas seguras para la seguridad del usuario. **Advertencia:** Si no se observará los procesos y métodos, la exactitud y la fiabilidad de las medidas no se garantizan. Esto puede inducir a el fracaso del equipo y su seguridad.

1.2 Precauciones de Seguridad

	No poner al alcance de los niños. La ingestion de partes pequeñas puede suponer ahogamiento y heridas graves. En caso de tragar le tapón protector ó la tapa de la batería, consultar de inmediato con un medico. Únicamente se puede sumergir los 8cm del sensor. No sumergir más de la “línea tope” marcada en la parte trasera del medidor digital. Evite el contacto del agua por encima de esta “línea” porque los daños serían permanentes. Evite provocar daños en el sensor durante su limpieza. Sea muy cuidadoso en no arañar la superficie dorada/plateada del sensor. Use un paño húmedo para limpiar el cuerpo del medidor. No usar productos como la acetona ó benceno ya que provocaría el deterioro de la carcasa de ABS. No desmonte ni modifique este aparato ya que anularía la garantía.

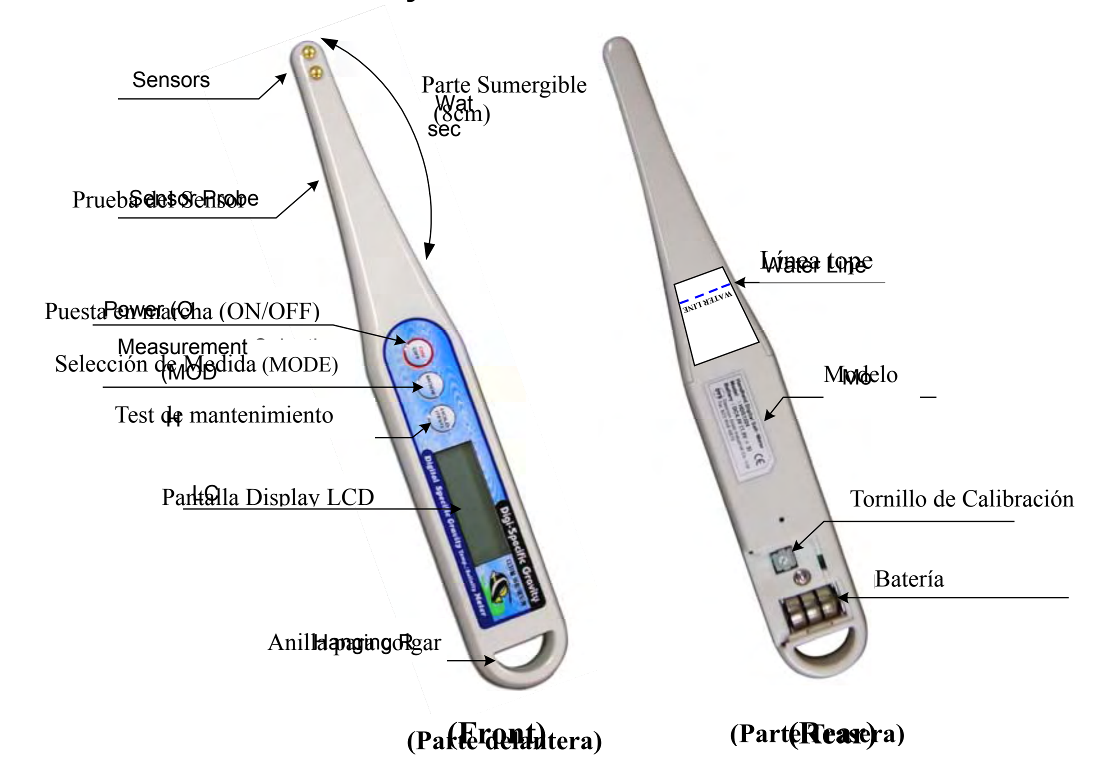
1.3 Precauciones en la medición

	Para obtener un resultado más fiable, lave el sensor con un detergente neutro usando una esponja antes y después de cada uso. Seque muy bien el sensor con un trapo limpio y manténgalo siempre seco cuando no lo use. Asegúrese de que el sensor no toca ninguna pared del acuario ni del sumidero mientras esta en modo medición. El contacto con algún material sólido podría dar falsas lecturas. Mantenga el sensor al menos a 1cm del lado y fondo del tanque de medición.

1.4 Precaución de mantenimiento

	Evite mantener el **Control Digital Marino** en ambientes muy húmedos, exposición directa con la luz solar y altas temperaturas, quitar el polvo y las humedades para prevenir daños. Mantenga el tapón del sensor puesto cuando no lo use. Quitar siempre la batería si el medidor no se va a usar en períodos largos. (más de 1 mes).

2. Estructura del Producto y Funcionamiento



2.1 Funciones

Sensor
Mide la temperatura, la salinidad y la gravedad específica. La superficie del sensor es plateada con una protección dorada que resguarda el interior del sensor. El sensor es sumergible.

Boton de encendido (ON/OFF)
Posición on/off. Tiene un ahorro de batería el cual apagará el medidor si no se usa en un minuto.

Selección de medida (MODE)

Cuando la posición está en on, el modo falta es la medida de **Temperatura**.
Presione el ciclo para la medida de **Salinidad** (ppt), presione de nuevo el ciclo para la medida de **Gravedad Específica**.

Test de Mantenimiento

Se usa para confirmar el valor de medida durante el test. Después de revisar la medida, presione de nuevo para borrar la pantalla del LCD y comience otro test.

Tornillo de Calibración (Salinidad)

Cuando la salinidad no es normal, puede calibrar manualmente el calibrador digital, abriendo la tapa que hay situada en la parte trasera del calibrador y ajuste el tornillo con un destornillador, de manera que la pantalla del display LCD coincida exactamente con el valor de las medidas (35ppt Salinidad). Para más detalles mire la sección (5).

Note: Todos los controladores Digitales Marinos han sido probados en la fabrica y calibrados para una mayor exactitud.

3. Especificación del Producto

Nombre	**Marine Control Digital**
Referencia de medida	Solución acuosa (Marino natural o Marino artificial)
Número del Modelo	DSG-10
Método de Medida	Sistema de Medida de Conductividad Eléctrica
Medidas de salinidad	Rango de Medida: 5ppt□40ppt Exactitud de Medida : ±2ppt Rango Medida de Temperatura : 0°C□70°C
Medición de Temperatura	Rango de Medida : 0°C□100°C Exactitud de Medida : ±1°C (Rango Temperatura: 0°C□70°C) de lectura
Gravedad Específica	Rango de Medida:1.000□1.032 Exactitud de Medida: ±0.002 S.G Rango Medida de Temperatura: 0°C□40°C
Resolucción	Salinidad: 0.1ppt (5□9ppt),1ppt(10□40ppt) Temperatura: 0.1°C Gravedad Específica: 0.001
Fuente de Energía	Botón LR44 Batería x 3 pcs
Duración de la Batería	Unos 3 meses si se usa 3 veces al día.
Tamaño	16.4 (D) × 32 (H) × 255 (W) mm
Peso	57g aprox. (Incluida la batería)
Accesorios	Batería 6 pcs, Tapa protector del Sensor 1 ea, Manual de Instrucciones 1 vol., 35ppt Medidas de salinidad(40g) 1 Btl

4. Medida de salinidad, Temperatura y Gravedad Específica

4.1 Principio medida de Salinidad

El principio de medida de Salinidad de este producto está basado en el método de medida de conductividad eléctrica. La sal existe como el ión de sodio y el ión de cloruro dentro de la solución acuosa. Como la cantidad de ión de sodio y el ión de cloruro aumenta, la solución de conductividad también se incrementa proporcionalmente a la concentración de sal acrecentada. Usando estos principios, la salinidad es determinada por el cálculo de conductividad de una muestra..

4.2 Test de Temperatura, Salinidad y Gravedad Específica

(1) Limpie el sensor con cuidado con un paño mojado antes de cada uso: los sensores pueden ser corrompidos con agentes extraños y pueden inducir a lecturas falsas.

(2) Presione el botón (ON/OFF), la **Temperatura** aparece en el display LCD .

(3) Sitúe la prueba dentro del acuario, Tenga cuidado de no sumergir más de la “línea tope” que está marcada en la parte trasera del medidor. Asegúrese de que el sensor está sumergido por completo para obtener una lectura exacta.

(4) Aproximadamente en 10 segundos la medida quedará estabilizada. Espere hasta que la medida se estabilice. Después de confirmar la temperatura, pulse el botón (MODE) para conectar con la medida de salinidad.

(5) Espere 10 segundos y confirme la medida de salinidad (ppt). Presione de nuevo el botón (MODE) para el ciclo de medida de **Gravedad Específica**.

(6) Espere 10 segundos para que los resultados de la Gravedad Específica se estabilicen.
(7) Puede presionar el botón (HOLD) en cualquier momento para "confirmar" la medida, no tiene que mantener la sonda sumergida en el agua para leer el valor de medida. Presione otra vez para "borrar" y pruebe otra vez.
(8) Presione (ON/OFF) cuando acabe. La función de ahorro de batería automáticamente desconectará el medidor en 1 minuto si este no está en uso.
(9) Lave el sensor con un detergente neutro y una esponja después de cada uso. Aclare con abundante agua y póngalo en lugar seco.
(10) Mantenga el sensor protegido con su tapa mientras no se use.

5. Calibración (Salinidad)

Realizar una calibración:
(1) Mientras está calibrando, asegúrese de que el sensor no está en contacto con el botón de salinidad estándar 35ppt ó dentro de los lados de la muestra medida.
(2) Ponga la parte de sensor en 35ppt l(a Solución de Salinidad Estándar) de modo que se sumerja totalmente.
(3) Realice una medida según el menú de medida.
En este momento, no es preciso calibrar si en el display aparece 35ppt.
(4) Cuando el número mostrado no es 35ppt, vuelva a calibrar la medida con un destornillador hasta que el número mostrado sea 35ppt. Confirme con la Solución de Estándar de Salinidad 35ppt otra vez después de la calibración. Si el número mostrado no indica 35ppt, repita esta operación..

6. Cambio de Batería

6.1 Cuando cambiar la batería

Cuando aparece el signo de la batería B en el display LCD, significa que está baja y hay que cambiarla. El medidor se apagará automáticamente cuando se le retire la batería. Incluye (3) baterías (LR44).

6.2 Como cambiar la batería

(1) abra la tapa en la parte trasera del medidor y empuje hacia fuera la batería.
(2) coloque la batería nueva (3) (LR44) teniendo cuidado con la polaridad (positivo (+), negativo (-)). Siempre sustituya la batería al mismo tiempo para una óptimo resultado.
(3) Cierre la tapa de la batería y vuelva a encender para comprobar que se puso bien la batería.

7.Soluciones

Estado	Causa	Solución
El display del LCD apenas se ve ó se para	Batería baja / fallo de batería	Sustituir batería
Valor inestable	Agentes extraños en el sensor	Lave el sensor con un detergente neutral y aclare con agua. Séquelo con un paño.
	La salinidad o la temperatura no son homogéneas	Mire el punto 4.2 (medida de salinidad) y el 1.3 (precauciones en la medición)

8. garantía

AQUA MEDIC GmbH garantiza durante 24 mese, fallos de los materiales.
La garantía solo es válida con la factura original de compra..

Si su producto de AQUA MEDIC no parece funcionar bien ó parece estar defectuoso, por favor contacte con su distribuidor en primer lugar.
Asegúrese antes de haber leído el manual de instrucciones y que lo ha entendido en su totalidad.

AQUA MEDIC, 10/ 2005